

Розроблено методику створення комплексного вирішення світлового середовища міста. Приведено алгоритм створення програми з комплексного освітлення міста.

УДК 628.979:159.93(045)

І.А. Зеленков, канд. техн. наук,
Н.О. Вакула, асп.
Національний авіаційний університет

МЕТОДИКА СТВОРЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ КОМФОРТНОГО СВІТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА МІСТА

Введення. Досвід провідних європейських столиць, в яких вже давно і успішно діють загальноміські програми щодо концептуального освітлення доріг, мостів, будинків, пам'яток, доводить, що питання організації зовнішнього міського освітлення є актуальним. Прикладами для наслідування в архітектурно-художньому освітленні є найбільші столиці та мегаполіси європейських країн: Лондон, Рим, Барселона, Париж, Відень, Ліон тощо. Мільйони туристів мають змогу насолоджуватись архітектурними шедеврами цих міст у вечірній час - історичними пам'ятками, різнобарв'ям веселки фонтанів, палаючими вогнями свічок хмарочосів. В Росії два міста – Москва та Санкт-Петербург можуть похвалитися досягненнями в архітектурно-художньому освітленні. У Москві, в рамках спеціально розробленої програми освітлено біля 350 основних містобудівних домінант та будівель: всі центральні площі, музеї, висотні будівлі, великі універмаги та готелі, історичні та адміністративні будівлі, храми, церкви. В рамках Генеральної схеми світлового оформлення міста, жоден проект освітлення об'єкту, що будується або реконструюється, не розробляється без узгодження з даною програмою.

На такі програми, як правило, виділяються чималі бюджетні асигнування. Програми містять в собі концептуальний підхід до освітлення значущих об'єктів міст, будь це вулиці, парки, прибудинкові території або пам'ятники архітектури.

Даний концептуальний підхід до міського зовнішнього освітлення на практиці довів свою ефективність для мешканців європейських столиць:

- підвищився екологічний стан міст;
- знизився рівень злочинності на вулицях (за даними досліджень у США, належне освітлення вулиць та дворів знижує рівень злочинності в містах на 60-80%);
- зменшилась кількість аварій на дорогах;
- значно покращився нічний вигляд міст, їх туристична та інвестиційна привабливість;
- завдяки втіленню новітніх освітлюваних технологій суттєво зменшились видатки з міських бюджетів на забезпечення функціонування мереж міського освітлення.

Але треба зазначити, що не існує чіткої методики створення таких концептуальних вирішень світлової середовища міст.

Мета роботи. Створення чіткої методики, за якою можна диференціювати світлові зони міста по якості та кількості світла, забезпечення вірного вибору світлових домінант та об'єктів акцентованого освітлення, а також об'єднання функціонального, архітектурного-декоративного, святкового та інформаційно-рекламного освітлення у єдиний збалансований світловий простір.

Основна частина.

Під методикою розуміють сукупність методів чи прийомів, які були апробовані і вивчені для виконання певних робіт.

У наведеній роботі під методикою створення концепції комфортного світлового середовища міста розуміється певний комплекс заходів та черга їх виконання, які необхідно втілити у життя, задля покращення вечірнього зовнішнього вигляду міста, забезпечення естетично привабливого та якісного зовнішнього освітлення вечірнього міста, комфортного для його мешканців і гостей.

Для спрощення було створено алгоритм, за яким поетапно, крок за кроком можна розробити концепцію міста (див блок-схему рис.1.1).

Треба зазначити, що для кожного міста концепція створюється індивідуально, але подана блок-схема дає чіткі кроки, слідуючи яким спеціалісти можуть розробити Генеральний план освітлення міста.

Концепція зовнішнього освітлення обов'язково повинна враховувати всі системи зовнішнього освітлення міста, а саме:

1. Утилітарне освітлення:

- освітлення транспортних магістралей;
- освітлення житлових районів і пішохідних зон;
- вуличне освітлення;
- марковане освітлення;

2. Архітектурно-декоративне освітлення:

- садово-паркове освітлення;
- підсвічування а будинків і споруд;
- підсвічування малих архітектурних форм;

3. Святкове освітлення:

- святкове прикрашення проїзної частини вулиць і площ;
- святкове оформлення дерев;
- святкове оформлення фасадів будинків.

Після визначення всіх основних систем зовнішнього освітлення міста необхідно проаналізувати стан цих мереж електроосвітлення, задля подальшого визначення комплексу основних заходів щодо проведення робіт з їх удосконалення.

Частина, де міститься аналіз стану мереж зовнішнього освітлення, повинна охоплювати всі без виключення питання: стан справ освітлення магістралей та вулиць, мостів, прибудинкових територій та малоповерхових забудов; парків та фонтанів; архітектурно-художнього освітлення пам'яток архітектури та будинків міського значення, святкове освітлення, а також містити опис нинішнього технічного та технологічного стану систем управління зовнішнім освітленням міста, опор, світильників, шаф управління та електромереж зовнішнього освітлення.

Треба зазначити, що вся інформація повинна бути зібрана у вигляді планів, схем, креслень, таблиць з розрахунками, фотофіксацій, задля , по-перше, зручної обробки матеріалів, по-друге, в подальшому більш зручної наочної презентації даних.

Наступний етап – визначення комплексу заходів щодо реалізації концепції, техніко – економічне обґрунтування та оцінка необхідних ресурсів. Це включає в себе пропонування чітких та виважених кроків, які необхідно здійснити для вирішення питань, що сформувались після проведення аналізу стану мереж зовнішнього освітлення міста, з метою приведення їх у відповідність до сучасних вимог життя.

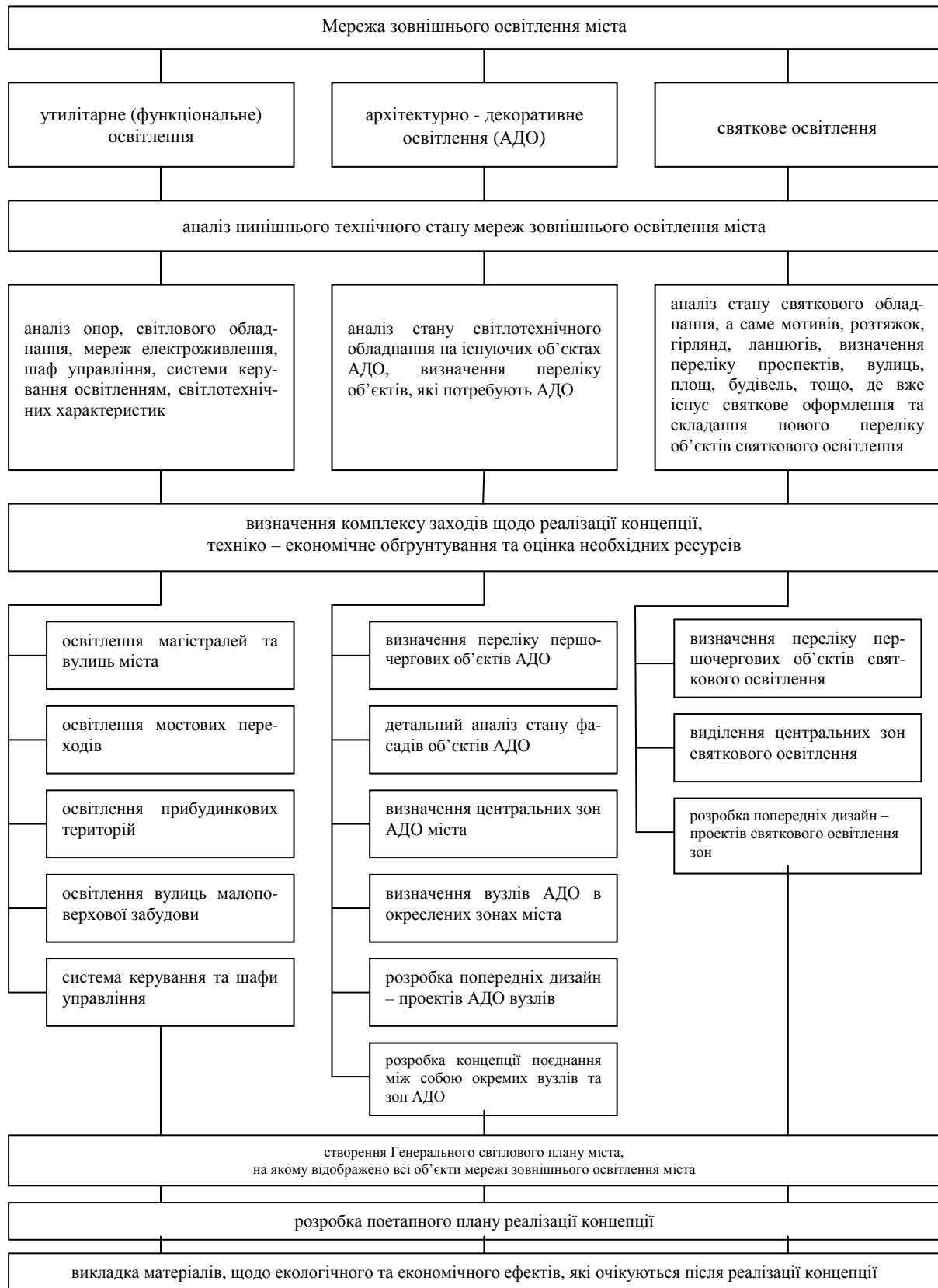


Рис.1.1 Алгоритм створення концепції освітлення міста

Всі рішення повинні прийматися згідно світлотехнічних проектів чи розрахунків, для приведення освітленості проїжджих частин у відповідність до норм ДБН В.2.5.-28-2006 «Природне і штучне освітлення» та до діючих європейських нормативних документів.

Окремим розділом концепції залишається архітектурно-декоративного освітлення. В цій частині повинен міститися комплексний підхід до формування архітектурно-художнього образу міста у вечірній та нічний час, відповідно до європейських та світових стандартів.

У частині архітектурного-декоративного освітлення, як особливого напрямку художнього формування повсякденного й святкового обліку міста у вечірній і нічний час, повинно бути передбачено:

- світло-кольорове зонування міського простору, що відображає планову структуру й функціональне зонування міста;
- основні міські магістралі;
- простори пішохідних зон, світлові ансамблі історичних і суспільних центрів столиці;
- житлові райони сучасної забудови;
- світлові доміанти (або підсвічені висотні будівлі), у нічний час створюють об'єм у висоту.
- формування системи світло-кольорових ансамблів різного масштабу й рівня.

Доцільно почати зі складання списків об'єктів архітектурно-декоративного обладнання, який повинен включати в себе архітектурні доміанти, адміністративні будівлі та будівлі громадського значення, розважальні комплекси, історичні пам'ятки, пам'ятки архітектури, пам'ятники та об'єкти малої архітектурної форми.

Цей список в подальшому допоможе виділити центральні зони архітектурно-декоративного освітлення та поділити їх на вузли, які враховують основні транспортні потоки, історичні та соціологічні аспекти та певне коло будівель, пов'язаних між собою територіально, та об'єднаних в комплекси, архітектурно-декоративне освітлення яких буде створювати єдиний збалансований світловий простір.

Окремо розташовані будівлі та вузли повинні поєднуватися між собою, як варіант, за рахунок освітлення зелених насаджень, дерев в паркових зонах вздовж основних транспортних артерій районів міста, що дозволить утворити таким чином певний загальний світловий простір. Вузли мають бути пов'язані не лише територіально, а також вибором метода підсвічування фасадів, джерел світла, їх потужності та спектру випромінювання.

Наступний розділ концепції присвячується святковому освітленню. Концепція святкового освітлення – це створення святкового образу міста під час державних свят та інших визначних подій.

Святковий варіант освітлення обумовлений режимом включення світлової ілюмінації на час свята й відключення після його проведення. Таким чином, складаються чіткі стереотипи «святкове місто - буденне місто». Частина міста, представлена як діловий центр, повинна носити офіційний, діловий характер. Адміністративні зони, бізнес-центри, університети, інститути й академії, як найбільш представницькі елементи міста, повинні мати стриманий колірний характер, залишатися досить стабільними, пізнавальними, що символізують державну владу і його найважливіші інститути.

Треба зазначити, що саме святкове оформлення міста може допомогти поєднати між собою окремі зони та вузли міста в єдиний світловий простір.

Узагальненням всієї роботи повинен стати Генеральний світловий план міста, на якому відображаються всі об'єкти мережі зовнішнього освітлення міста. Наприклад, наводимо частину світлового плану м. Києва, де відображено освітлення всіх магістралей та вулиць районного значення та об'єкти архітектурно – декоративного освітлення (рис.1.2).



Рис.1.2 Частина світлового плану м. Києва

Для втілення концепції у життя наприкінці потрібно розробити поетапний план її реалізації та показати викладки екологічного та економічного ефектів, аби залучити інвесторів та рекламодавців для її реалізації.

Висновки

Розроблено методику створення концепції з комплексного вирішення світлового середовища міста, в якій викладено основні завдання концепції та забезпечений комплексний підхід до зовнішнього освітлення міста;

Розроблено алгоритм створення концепції з комплексного вирішення світлового середовища міста.

Література

1. Щепетков Н.И. Световой дизайн города. Учеб. пособие – М.: Архитектура-С, 2006. – 320 с.: ил.
2. J. Alexander Schmidt, Martin Töllner. StadtLicht. Lichtkonzepte für die Stadtgestaltung. – Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, 2006. – 224 s.: bl.
3. Christina van Santen. StadtLicht. Lichtraum Stadt. Lichtplanung im urbanen Kontext. – Berlin: Birkhäuser – Verlag für Architektur, 2006. – 126 s.: bl.

МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ КОМФОРТНОЙ СВЕТОВОЙ СРЕДЫ ГОРОДА

И.А.Зеленков, Н.А. Вакула

Разработана методика создания комплексного решения световой среды города. Предлагается алгоритм создания программы комплексного освещения города.

METHOD OF DEVELOPMENT THE COMFORTABLE LIGHT ENVIRONMENT OF THE CITY

I.A.Zelenkov, N.A. Vakula

A method of creating integrated solutions of city's light environment is developed. Algorithm to establish a program of integrated illumination of the city is proposed.